



### Equipamento de Refrigeração e Ar Condicionado

Ampla gama de componentes para refrigeração e ar condicionado, tanto para aplicações comerciais como industriais, incluindo controlos mecânicos e electrónicos, equipamentos e sistemas de monitorização, compressores e unidades de condensação, aliada à ampliada gama de controlos de refrigeração ADAP-KOOL<sup>®</sup>, que permitem dar solução de forma simples e económica a qualquer necessidade de controlo em instalações de refrigeração via PC, acrescentando apenas cartas de comunicação aos controladores, podendo ser assim também incluídos numa rede informática.



# DANFOSS



#### Controlo Industrial

A divisão do Controlo Industrial do grupo Danfoss desenvolve e fabrica uma vasta gama de controlos industriais de alta qualidade, que englobam componentes para a monitorização e controlo industrial de sistemas baseados em princípios altamente tecnológicos, nas áreas de medição de pressão e temperatura, controlo de fluidos, tais como pressostatos e termostatos, transmissores de pressão e temperatura, sondas, válvulas industriais, contactores e arrancadores de motores.







### Controlo e Regulação de Motores Eléctricos

Os variadores de frequência VLT<sup>®</sup> controlam velocidade, torque, aceleração, sincronismo, posicionamento e o desempenho total dos motores AC, o que assegura uma fiabilidade nas piores condições de trabalho, evitando as indesejáveis paragens, aliada à importante eficiência e poupança energética.

Desde o controlo standard U/F até ao controlo vectorial, passando pelo controlo HVAC e Água, cada vez mais o espaço é uma preocupação, que a Danfoss resolveu ao incluir de série filtro RFI-A e reactância de entrada, reduzindo a necessidade de acessórios extra.



# DANFOSS









### Controladores para Aquecimento e Ventilação

A filosofia da Danfoss baseia-se em que a regulação da temperatura ambiente deve ser fácil e evidente...como ter água corrente ou electricidade. Disfrutar de uma temperatura agradável e constante é da máxima importância para garantir o bem estar de toda a família.

Danfoss é o líder mundial na produção de válvulas e sensores termostáticos e oferece uma ampla gama de produtos para a regulação de temperatura, como sejam, termostatos de ambiente, controladores de temperatura, válvulas motorizadas e de pistão, termostatos para sistemas de energia solar, assim como também equipamentos para controlo de queimadores e caldeiras.



"Complexidade tornada simples"

### Instrumentação Analítica

Com um grau de conhecimento elevado na indústria do tratamento de águas residuais, a Danfoss oferece uma gama única de medidores online.

Toda a gama suporta a filosofia Danfoss - uma instalação, operação e manutenção simples. Somando a estas funcionalidades, todos os medidores garantem uma medição de confiança, livre de interferências, directamente na água residual e sem a necessidade de retirar amostras. Medição de oxigénio, nitratos, fosfatos, pH, amoníaco, redox e sólidos em suspensão, uma complexidade tornada simples pela Danfoss.

# SOCLA



#### Válvulas

A água está no coração da nossa vida diária, com as suas múltiplas aplicações domésticas, agriculturais ou industriais. Assegurar uma disponibilidade constante, respeitando as necessidades dos usuários, ao mais baixo custo e sobre as mais elevadas condições de segurança e respeito pelo meio ambiente, é uma necessidade essencial e em crescimento, por toda a parte. A Danfoss SOCLA apresenta assim uma extensa gama de componentes e válvulas para aplicação na distribuição de água, protecção e controlo industrial de fluidos, como águas residuiais, produtos quimicos, gases, ar, etc.



# SAUER



# Componentes Óleo-hidraúlicos

Os recursos que a SAUER-Danfoss possui em termos tecnológicos e humanos, a sua experiência acumulada em aplicações e sistemas, assim como as suas modernas fábricas de produção, fazem com que seja um dos líderes mundiais no desenho, fabrico e fornecimento de soluções completas para a indústria da hidráulica móvel. Com uma gama que inclui transmissões hidroestáticas, componentes de direcção, motores, válvulas, bombas de circuito-aberto, controladores electro-hidráulicos, o cliente dispõe de um único fornecedor para as soluções mais completas e competitivas do mercado.

# SIEMENS



## Soluções de Controlo de Caudal

Medição exacta da velocidade do caudal, volume, nível de líquidos com as mais variadas consistências, de gases ou vapores, é um passo muito importante na automação de um processo.

"O medidor de caudal/nível óptimo para todo o tipo especial de medidas" – A forma como a Siemens descreve uma gama de dispositivos poderosos que utilizam métodos de medição magnético-indutivo, ultrasónico, mecânico ou baseados no "Princípio de Coriolis", o que permite que a temperatura, pressão, viscosidade ou mesmo a densidade tenham muito pouca influência no resultado da mesma.



# **BELIMO**

#### Válvulas Motorizadas e Actuadores

BELIMO uma solução optimizada para sistemas de ar e água.

Uma companhia especialista que oferece a mais larga escala de produtos, para a operação motorizada para o controlo de elementos finais em sistemas HVAC, assim como uma maior protecção contra o fogo e fumo, ou controlo individual de zonas com as unidades VAV.

Qualquer que seja a aplicação, os projectistas em HVAC encontrarão a melhor solução dentro da gama da BELIMO.











# LAE





## Controladores Digitais

Uma companhia italiana, especialista no desenvolvimento e fabrico de instrumentos electrónicos para o controlo de temperatura, pressão e humidade, usados na refrigeração, ar condicionado ou aquecimento.

Um conhecimento sério das aplicações é a base importante para o desenvolvimento dos instrumentos, como seja a sua versatilidade, facilidade de utilização, tamanho compacto.

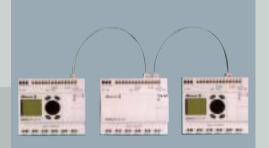
Os usuários da LAE Electronic têm paz total da mente; sabem que têm o melhor controlo para a sua aplicação.











#### Módulos de Controlo (EASY)

Relés temporizadores, interruptores horários, comparadores e contadores são algumas das aplicações cujas funções são plenamente realizadas pelo EASY. Em diversas aplicações o EASY, em conjunto com a consola MFD-Titan, pode substituir um PLC com claras vantagens em facilidade de programação e economia, conseguindo-se até 300 pontos de entrada/saída com a série 800, sendo a troca de informação com diversas redes facilmente implementadas como, por exemplo, As-I e Profibus.



# MOELLER



### Variação de Velocidade

A avançada tecnologia empregada, e a facilidade de utilização, são argumentos muito convincentes a favor dos variadores de frequência da série DF e DV. Podem ser utilizados na maioria das aplicações de accionamento como seja, desde um simples controlo de velocidade em controlo U/F - em ventiladores ou bombas - até ao controlo por fluxo vectorial (em laço aberto/laço fechado), em sistemas de elevação e transporte. Teclado digital com potênciometro, controlo PID, entrada termistor e interface RS422, são algumas das características que se encontram incluídas nestes equipamentos.



## Comando e Protecção

O progresso tecnológico exige soluções totalmente novas em manobra e protecção; utilizando a mais avançada microelectrónica, os contactores Moeller, a partir de 185A, possuem o seu sistema magnético controlado electronicamente, oferecendo ao cliente uma redução de custos e um aumento de segurança, chegando o consumo da bobina na retenção ser 96% menor do que no contactor convencional, estando aliada a uma vasta gama de produtos de protecção de motores até 820A.





# MOELLER



## Interruptores e Disjuntores

Forte em combinações e aberto a novos contactos, a Moeller apresenta uma gama de interruptores automáticos e seccionadores para comutar e desligar com segurança até 1600A, podendo os interruptores multicelulares T e P ser utilizados como interruptores de segurança, manutenção/reparação, já que de acordo coma a norma IEC/EN 60204 e EN 1037 "Segurança de máquinas" fica excluída uma colocação em funcionamento não desejada.





## Sinalização e Comando

Design atraente e funcionalidade: a linha RMQ-Titan pode reivindicar estas qualidades. O anel frontal na côr titânio dá o nome ao produto e a utilização de LED's nos sinalizadores proporcionam uma vida útil de 100.000 horas, sendo o equivalente a 11.5 anos, contra o funcionamento de 5.000 horas de uma lâmpada de filamento e com uma tolerância de tensão entre os 18 a 30 Vac/Vdc e 85 a 264 Vac, que cobrem a quase totalidade das aplicações. Além de sinalizadores a linha é composta de botões de comando simples, duplos, c/ iluminação, tipo cogumelo, de emergência, selectores de chave, podendo ser montados até 6 elementos de contacto por botão, combinado o seu grau de protecção IP67 permite a utilização nos mais severos ambientes industriais.







# **PMA**



Competência na medição e controlo há mais de 75 anos, sendo essa competência focalizada no controlo de aplicações industriais de laço fechado.

Ferramentas modernas de software, aliadas a uma gama completa de controladores

- linha Económica, Universal e Avançada — em conjunto com uma vasta gama de sensores, fornecem uma solução para qualquer tipo de aplicação.



#### Controladores Industriais

A nova geração de controladores KS oferece uma operação precisa, um controlo eficaz da temperatura/processo em qualquer tipo de indústria: desde automação de máquinas de injecção de plásticos e empacotamento, fornos industriais ou de laboratório, caldeiras, túneis de envernizamento, estufas de secagem, em conjunto com a possibilidade de interfaces digitais que permitem a comunicação com o PC ou PLC, permitindo assim a aquisição e registo de dados.







# PMA



## Registadores e Dataloggers

O registador de dados sem papel de fácil configuração, baseado em microprocessador, utilizado para medição, registo, visualização e impressão de dados de um processo. Os dados medidos são guardados numa memória *Flash* ou em disquete, onde estão disponíveis para visualização no monitor a cores, podendo ser posteriormente transferidos para PC para subsequente análise, evitando o custo com os consumíveis (papel, cabeça de impressão, canetas). Programação remota via interface *Ethernet*, envio de alarmes via e-mail, função de servidor de internet permitindo visualizar remotamente o registador, e servidor de transferência de ficheiros permitindo transferir automaticamente para um PC os ficheiros dos dados registados, são algumas das características destes registadores.



# Sistemas de Software de Supervisão



#### MSI

Aquisição e registo de dados em sistemas industriais é possível com o Software MSI. Existem programas standard, mas com a possibilidade da criação de software ajustado à aplicação do cliente.



#### Axeda

Revolucionário na forma como o fabricante de equipamentos pode, remotamente, monitorizar, reparar e diagnosticar o estado do seu equipamento, em qualquer parte do mundo, sem necessidade da deslocação às instalações do cliente, baseado numa solução poderosa como a Internet.

